

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭62-1134

⑤ Int. Cl. 4

G 01 K 1/16
7/22

識別記号

庁内整理番号

7269-2F
C-7269-2F

④ 公開 昭和62年(1987)1月7日

審査請求 未請求 (全1頁)

⑬ 考案の名称 電子温度計

① 実 願 昭60-91929

② 出 願 昭60(1985)6月18日

⑦ 考 案 者 太 田 弘 行 京都市右京区花園中御門町3番地 株式会社立石ライフサイエンス研究所内

⑦ 出 願 人 立石電機株式会社 京都市右京区花園土堂町10番地

⑦ 代 理 人 弁理士 岩倉 哲二 外1名

⑭ 実用新案登録請求の範囲

温度センサと温度計本体間に断熱材を設けたことを特徴とする電子温度計。

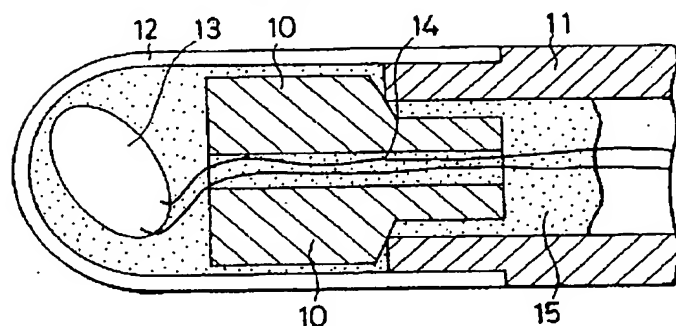
図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例に係る電子体温計の

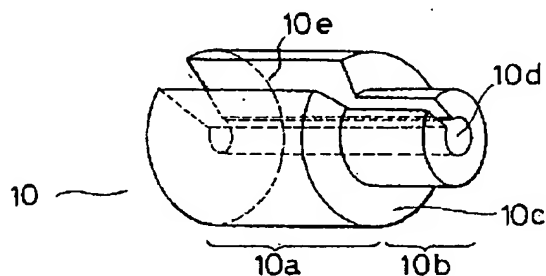
感温部の断面図、第2図は第1図の断熱材の外観図、第3図は従来例の一部破断正面図である。

10……断熱材、11……本体ハウジング、12……キャップ、13……温度センサ。

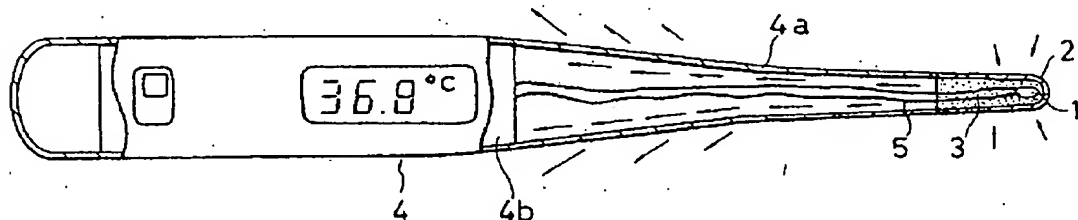
第1図



第2図



第3図



⑬ 日本国特許庁(JP)

⑩実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-1134

⑤Int.Cl.⁴

G 01 K 1/16
7/22

識別記号

庁内整理番号

7269-2F
C-7269-2F

④公開 昭和62年(1987)1月7日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑥考案の名称 電子温度計

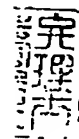
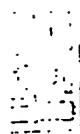
⑪実 願 昭60-91929

②出 願 昭60(1985)6月18日

⑦考 案 者 太 田 弘 行 京都市右京区花園中御門町3番地 株式会社立石ライフサイエンス研究所内

⑧出 願 人 立石電機株式会社 京都市右京区花園土堂町10番地

⑨代 理 人 弁理士 岩倉 哲二 外1名



明 細 書

1. 考案の名称

電子温度計

2. 実用新案登録請求の範囲

温度センサと温度計本体間に断熱材を設けたことを特徴とする電子温度計。

3. 考案の詳細な説明

《産業上の利用分野》

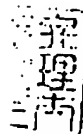
本考案は、電子温度計に関する。

《考案の概要》

本考案は温度計本体と温度センサの間に断熱材を配置し、熱応答特性を向上したものである。

《従来の技術》

従来、電子体温計等の電子温度計は第3図に示すように、サーミスタ等の温度センサ1を保護するために金属製のキャップ2で包囲し、更に温度センサ1を保護するためにキャップ2内に接着剤3を充填し、このキャップ2を温度計本体4のハウジング4aに固定していた。尚、温度センサ1は、予めリード線5を介して本体4内の電気回路



4 b に接続される。

《考案が解決しようとする問題点》

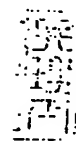
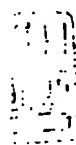
しかしながらこのような電子温度計にあつては、感温部すなわちキャップ 2 内はサーミスタ等の温度センサ 1 よりも接着剤 3 の熱容量が大きいために、外部からの熱の温度センサ 1 に伝導する効率が悪くなつて温度センサ 1 の熱応答特性が悪くなり、短時間のかつ正確な温度測定が困難となる問題点がある。

更に、上記の電子温度計にあつては接着剤 3 から熱放散もあり、また図示矢印で示すように外部からキャップ 2 を介して温度センサ 1 に伝導した熱が本体 4 のハウジング 4 a 内の空気の対流によつて発散するために、熱応答特性が悪くなるという問題点がある。

本考案は上記問題点に鑑み、熱応答特性を向上することのできる電子温度計を提供することを目指す。

《問題点を解決するための手段》

本考案は上記問題点を解決するために、温度セ



ンサと温度計本体間に断熱材を設けることにより、
熱応答特性を向上したことを特徴とする。

《実施例》

以下、図面を参照して本考案の実施例を説明する。第1図は本考案の一実施例に係る電子体温計の感温部の断面図であり、第2図は第1図に示す断熱材10の外観図である。

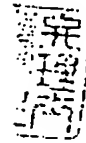
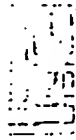
断熱材10は発泡合成樹脂やコルク等の公知のものをを用いることができ、また第2図に示すように径の異なる2つの略円筒形を組合わせた形状であつてその中間部10cはテーパ状に形成されている。また断熱材10の軸方向側面には、中空部10dに貫通した溝部10eが形成されている。

第1図に戻り、本体ハウジング11とアルミニウム等の熱伝導性の良いキャップ12はお互いに嵌合可能な形状であり、更にキャップ12は断面が略円形である。符号13はサーミスタ等の温度センサ、14は温度センサ13を本体ハウジング11内の不図示の電気回路に接続するためのリード線、15は温度センサ13の保護及び温度セン

サ 1 3 とキャップ 1 2 間の熱伝導性向上のための
接着剤である。

上記感温部の製造工程は先ず、温度センサ 1 3
のリード線 1 4 を本体側の電子回路に接続する。
そして、リード線 1 4 を断熱材 1 0 の溝部 1 0 e
を介して中空部 1 0 d 内に配置した後、接着剤
1 5 を充填したキャップ 1 2 内に温度センサ 1 3
を配置し、更にキャップ 1 2 と本体ハウジング
1 1 を嵌合する。接着剤 1 5 は断熱材 1 0 の中空
部 1 0 e 及び溝部 1 0 e に流入するとともに本体
ハウジング 1 1 内に流入し固化する。このとき断
熱材 1 0 は接着剤 1 6 により本体ハウジング 1 1
の方向へ移動して中間部 1 0 c が本体ハウジング
1 1 に当接し、接着剤 1 6 の固化により固定され
る。

尚、断熱材 1 0 は、断面が略円形のキャップ
1 2 内に封入するために円筒形状としたが、キャ
ップの形状に応じて適宜の形状とすることができる。
また断熱材として石綿等の可塑性のものを用
いてもよい。



《 考 案 の 効 果 》

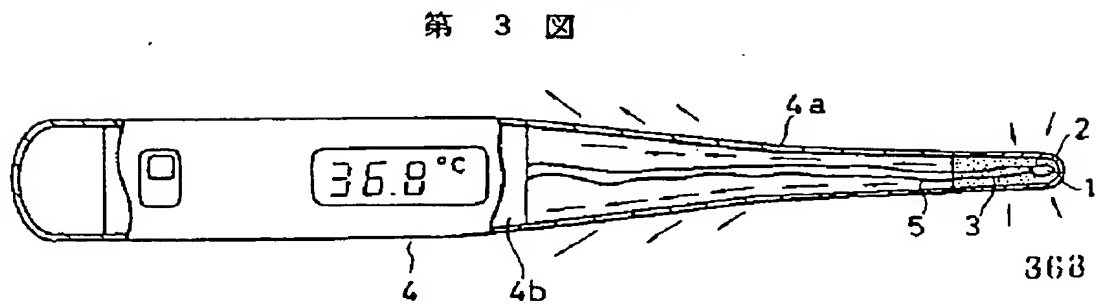
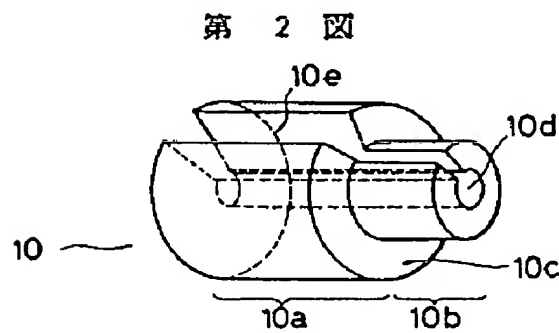
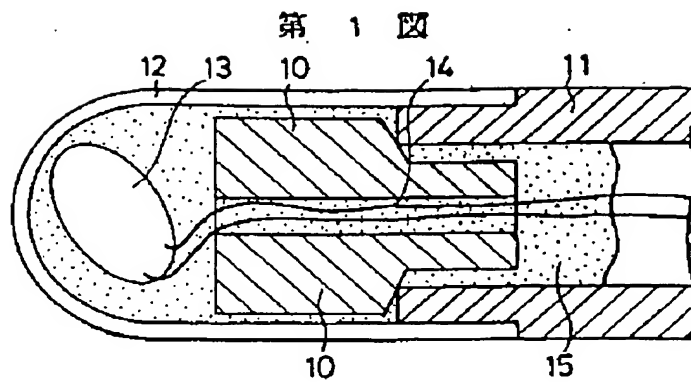
以上説明したように本考案は、温度センサと本体間に断熱材を設けたので、温度センサの熱応答特性が向上し、短時間でかつ正確な温度測定が可能となる。

4 . 図 面 の 簡 単 な 説 明

第 1 図 は 本 考 案 の 一 実 施 例 に 係 る 電 子 体 温 計 の 感 温 部 の 断 面 図 、 第 2 図 は 第 1 図 の 断 熱 材 の 外 観 図 、 第 3 図 は 従 来 例 の 一 部 破 断 正 面 図 で あ る 。

1 0 … 断 熱 材 、 1 1 … 本 体 ハ ウ ジ ン グ 、 1 2 … キ ャ ッ プ 、 1 3 … 温 度 セ ン サ 。

| | |
|-------------------|-------------------------|
| 実 用 新 案 登 録 出 願 人 | 立 石 電 機 株 式 会 社 |
| 代 理 人 | 弁 理 士 岩 倉 哲 二 (他 1 名) |



代理人 井理士 岩 倉 哲 二 (他 1 名) 368-113